

1.0

# Épületgépészeti rendszer kiviteli tervdokumentációja

az

**6600 Szentes, Csallány Gábor Part 4. (hrsz.: 7502/1)**  
telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével  
kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

**Megbízó:**

**Szentesi Üdülőközpont Nonprofit Kft.**  
6600 Szentes, Csallány Gábor part 4.

**Tervező vállalkozás:**

**4R Montőr Bt.**  
6758 Röske, Felszabadulás u. 60.

**Tervező:**

**Ruck Norbert**  
ép. gépész mérnök  
TN.: G/06/0743/H-2541/12

**Készült:**

Szeged, 2014. szeptember

# Tartalomjegyzék

az

**6600 Szentés, Csallány Gábor Part 4. (hrsz.: 7502/1)**  
telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével  
kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

- 1.0 Címlap**
- 2.0 Tartalomjegyzék**
- 3.0 Nyilatkozatok**
  - 3.1 Tervezői nyilatkozat
  - 3.2 Munka- és tűzvédelmi nyilatkozat
- 4.0 Gépészeti műszaki leírás**
  - 4.1 Általános rész
    - 4.1.1 Előzmények
    - 4.1.2 A terület rövid ismertetése
    - 4.1.3 A kivitelezésre vonatkozó előírások
  - 4.2 Meglévő állapot
  - 4.3 Tervezett állapot
    - 4.3.1 Tervezési irányelvek
    - 4.3.2 Gépészeti termál rendszerek leírása
      - 4.3.2.1 Fűtési rendszer leírása
      - 4.3.2.2 Fűtési csővezetékek anyaga
      - 4.3.2.3 Nyomáspróba
      - 4.3.2.4 Felfűtés, próbaüzem
  - 4.4 Üzemeltetés és karbantartás
- 5.0 Munkavédelmi műszaki leírás**
- 6.0 Környezetvédelmi tervfejezet**

## Műszaki tervek

|       |                                           |         |
|-------|-------------------------------------------|---------|
| Gt-01 | Helyszínrajz                              | M 1:250 |
| Gt-02 | Elvi kapcsolási rajz                      | mn      |
| Gt-03 | Vízgépházon belüli csőrendszer - Alaprajz | M 1:50  |

# Tervezői nyilatkozat

a

## **6600 Szentes, Csallány Gábor Part 4. (hrsz.: 7502/1)** telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

Az 1997. évi LXXVIII. számú építési törvény, és a 191 / 2009. (IX.15.) és a 312 / 2012. (XI.8.) korm. rendelet alapján alulírott felelős tervező kijelentem, hogy a fent nevezett épület épületgépészeti terveinek műszaki megoldása megfelel az

- a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet „a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról” előírásainak,
- az 1995. évi LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól”,
- 182/2008 (VII. 14.) Korm. rendelet „Országos Településrendezési és Építési Követelményeiről”,
- az egészségvédelmi és környezetvédelmi előírásoknak, az egészségügyi miniszter 4/1984./II. 23.6 EÜM rendeletében meghatározott határértékeknek, a rendeletben megszabott határértéket az üzemelő készülékek nem haladják meg, illetve a beépítésre kerülő berendezések megfelelőségéről építető gondoskodik,
- a tervdokumentáció, a beruházóval egyeztetve és igényeinek megfelelően készül,
- a tervdokumentációnak megfelelően kivitelezett létesítmény biztonságosan és az egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető,
- a helyi építési és munkavédelmi előírások, az ágazati szabványoknak, valamint
- az általános és eseti érvényű tűzvédelmi követelményeket megállapító rendeleteknek, szabályzatoknak, valamint az érvényes műszaki előírások követelményeinek.

A fentiekől való eltérés nem vált szükségessé. A Csongrád Megyei Mérnöki Kamara 2014/2015 évére regisztrált tagja vagyok tervezői jogosultsággal, rendelkezem.

Szeged, 2014. szeptember 20.

**Ruck Norbert**

ép. gépész mérnök

TN.: G/06/0743/H-2541/12

6758 Röske, Felszab. u. 60.

# Munka- és tűzvédelmi nyilatkozat

a

**6600 Szentés, Csallány Gábor Part 4. (hrsz.: 7502/1)**  
telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével  
kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. értelmében alulírott felelős tervező kijelentem, hogy a fenti épület szellőzés kiviteli tervének műszaki megoldása megfelel:

- az 1993./XCIII számú törvény a Munkavédelemről,
- a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) vonatkozó előírásainak,
- a 143/2004. (XII. 22.) GKM számú rendelet, (Hegesztési Biztonsági Szabályzat)
- a 4/2002 (II. 20.) SzCsM – EÜM együttes rendelet, (Az építési munkahelyek és az építési folyamatok során megvalósítható minimális munkavédelmi követelményekről.)
- az MSZ-04-900:1989, MSZ-04-901:1989, MSZ-04-902:1983.számu szabványok,

## Tervezői állásfoglalás

A címbeli átalakítási munka volumene nem indokolja a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EÜM együttes rendelet szerinti un. koordinátor alkalmazását a tervezési szakaszban. A tervre vonatkozó munkavédelmi és baleset-megelőzési irányelveket a munkavédelmi tervfejezet tartalmazza.

A kivitelezési szakaszban az építési kivitelezési tevékenység Országos Munkaügyi Főfelügyelőségnek az építési munkahely szerint illetékes felügyelőségéhez történő bejelentési kötelesség a fenti számú rendelet 5. § (1) bekezdésében részletezettek szerint, a kivitelező hatásköre.

A munka- és tűzvédelmi nyilatkozat csak a terv szerinti kivitelezés és üzembe helyezés esetén érvényes.

Szeged, 2014. szeptember 20.

**Ruck Norbert**  
ép. gépész mérnök  
TN.: G/06/0743/H-2541/12

# Műszaki leírás

a

**6600 Szentés, Csallány Gábor Part 4. (hrsz.: 7502/1)**  
telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével  
kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

## 4.1 Általános rész:

### 4.1.1 Előzmények:

A megrendelő megisztelő felkérésére elkészíttem a címbéli létesítmény termálvíz ellátó rendszereinek (I / a. ütem) korszerűsítésével kapcsolatos kiviteli tervdokumentációkat.

### 4.1.2 Az érintett terület ismertetése:

A területen strand és kemping üzemel. A strand a jelenlegi állapotában, gázenergia nélkül három ponton történő termálvíz megtáplálással üzemel. Az elhasznált termálvíz nagy részének elvezetése a felhasználást követően a városi csatornahálózatba, illetve a Kurca patakba történik.

**A jelen tervezési feladat lényege, hogy a területre érkező SZVSZ városi vizet minél hatékonyabban tudjuk felhasználni, illetve a felhasználást követően a „megmaradt” hőt tovább juttassuk és hasznosítjuk az idő közben megépített vízgépházban, és az abban telepített gépészeti rendszerekben.**

A termálvízzel fűtött épületekben lévő rétegrendeket és további építészeti részletezést az építész tervek ide vonatkozó részei tartalmazzák.

### 4.1.3 A kivitelezésre vonatkozó előírások:

A kivitelezés megkezdése előtt szükséges, hogy a társ szakágak vezető szerelői a terveket a helyszínen egyeztessék, és a szerelési sorrendben megállapodjanak, az esetleges ütközések és felesleges bontások elkerülése érdekében.

A kivitelezés során az épület tartószerkezetét megvédsni, vagy megfúrni TILOS ! Amennyiben a kivitelezés folyamán ennek igénye felmerül, úgy statikus szakember előzetes írásbeli engedélyét kell kérni.

A tervektől eltérni csak a tervező előzetes írásbeli engedélyével lehetséges, indokolt esetben. A tervező fenntartja magának a jogot, hogy a kivitelezés során, amennyiben azt szükségesnek tartja, az elkészült tervdokumentáción módosíthat.

A tervdokumentációhoz munkavédelmi tervfejezet készül. A munkavégzés során a benne foglaltak betartása kötelező.

A tervező állásfoglalását kell kérni, ha a kivitelezés folyamán előre nem látott akadályok merülnek fel, továbbá minden, a tervtől eltérő megoldás kivitelezéséhez a tervező hozzájárulását kell kérni.

A szerelést csak valamennyi részlettervben szereplő műszaki elképzelés ismeretében szabad elkezdni. A munkavégzés csak az adott munkanemben jártas felelősvezető felügyelete mellett történhet.

#### 4.2 A meglévő állapot:

A terület termálvíz ellátása három ponton biztosított. Az SZVSZ két betáplálást biztosít. Egyet a Kurca patak felől ( $T_e=55-45\text{ °C}$ ,  $V=40-70\text{ m}^3/\text{h}$ ), egyet pedig a parkolók irányából ( $T_e=80-78\text{ °C}$ ,  $V=20\text{ m}^3/\text{h}$ ). A harmadik betáplálás az un. DABIC területéről ( $T_e=42-38\text{ °C}$ ,  $V=36\text{ m}^3/\text{h}$ ) érkezik. A termálvizek adatait hőmérsékletek és térfogatáramokat a tervdokumentáció tartalmazza.

Az idei év folyamán a korábbi tervek alapján elkészült a vízgépházon belüli gépészeti rendszer, gépészeti rendszert működtető kapcsolódó elektromos rendszerekkel.

#### 4.3 A tervezett állapot:

##### 4.3.1 Tervezési irányelvek, megrendelői igények:

- A rendszer úgy legyen kialakítva, hogy a jelentkező új igények lehetőség szerinti később is kielégíthetőek legyenek,
- Biztosítandó a tenispályák, a tenispálya öltözők, a kabinok, a főépület, a főépület bejárat rész, a 33 m-es medence hőcserélő, valamint az élmény és wellness hőcserélők hőigényének kiszolgálása.
- Jelen tervdokumentáció a főépület és a főépület főbejárat rendszerek esetében az épületbe való belépési pontig, illetve az oda telepített első elzárókig tart, az esetlegesen szükséges primer oldali elemeket jelen tervdokumentáció nem tartalmazza.

#### 4.4 Gépészeti rendszer leírása:

##### 4.4.1 Fűtési rendszerek leírása:

A területen meglévő és tervezett fűtési rendszerek közvetlen vagy hőcserélőn keresztül közvetett módon kerülnek felhasználásra, illetve kerülnek rákötésre a meglévő termálvíz hálózatokra.

A fő cél az, hogy a területen felhasznált termálvizeket, a minőségüknek megfelelő módon összegyűjtsük, tovább hasznosítsuk. Az összegyűjtést követően a vizet, a lehetőség szerint az SZVSZ részére kell majd átadni, aki a szakszerű elvezetéséről gondoskodik.

**Ebben az ütemben az SZVSZ városi termálvizek összegyűjtésre kerülnek ugyan, de a további hasznosításuk ebben az ütemben nem valósítható meg, így az összegyűjtött termál víz a 25 m-es medence ürítő aknájába kerül bekötésre, onnét pedig a Kurcába, illetve a városi szennyvíz csatornába kerül.**

Az átalakítás során a meglévő fűtési rendszerek, és fűtés igénylő egyéb hőcserélők a terven feltüntet módon, korszerűsítésre kerülnek. A korszerűsítés a víz felhasználás optimalizálására szorítkozik, hiszen jelenleg vannak olyan fűtési rendszerek, amelyeken minden féle szabályozás nélkül átfolyik a termálvíz, ha van felhasználás, ha nincs.

A rendelkezésre álló információim szerint a főépület, a főépület főbejárat részek fűtési rendszerek épületen belüli elemeinek telepítésével kapcsolatos belső épületgépészeti kiviteli tervei jelen tervdokumentációval párhuzamosan készül.

#### 4.4.2 Kivitelezés várható ütemezése:

A kivitelezést üzemelő létesítményben kell végezni, továbbá a kivitelezésének összhangban kell lenni a folyamatban lévő egyéb kivitelezési munkák ütemezésével.

#### A kivitelezés három fő szakaszra osztható:

**I. szakasz:** a SZVSZ városi vizek összegyűjtése a tenispályák felől a kabinok, és a főépület mögötti szakaszon a 33 m-es medence irányába haladva, a vízgépházig, és onnan a 25 m-es medence, ürítő aknájáig.

**II. szakasz:** a vízgépházban telepítendő (az uszodaépítési projekt II. ütemében épülő élmény és wellness épületekben telepítendő) uszodai hőcserélők fűtés oldali bekötése. Az uszodai hőcserélők és a vízgépészeti elemek, fűtővíz szabályozás az uszodai vízgépészeti tervek szerint.

**III. szakasz:** DABIC-os termálvíz (42-38 °C, jó minőségű termálvíz) biztosítása a wellness épületrész részére. A felhasználáshoz szükséges hőmérsékletű medencébe juttatandó fürdővíz minőségének előállítás az uszodai vízgépészeti tervek szerint.

**IV. szakasz:** termál vezeték építése a 33 m-es medence aknájától, a vízgépházig, illetve a majdani főépület alatt húzódó termál vezeték kiváltása, újonnan kiépített előszigetelt termál vezetékre.

Az egyes szakaszok kiépítése az üzemeltetővel történő egyeztetéssel párhuzamosan folyhat, azaz a csurgalék vizet összegyűjtő, földbe fektetett csőszakaszok építése párhuzamosan készülhet, a rákötési pontokig, illetve azok kialakításig. **A rákötéseket és az üzemszünetet az üzemeltetővel egyeztetett módon kell összehangolni.**

A kivitelezés fontos eleme a szintek meghatározása. A távvezetéseket lehetőség szerint enyhe lejtéssel kell kiépíteni a gyűjtőakna felé. Az előzetes mérések szerint a rendszer legmélyebb pontja a vízgépházi csatlakozás, ezen a helyen kell kialakítani a vezetékszakasz üríthetőségét biztosító ürítő csonkot.

A tervezési fázisban nem nyílt mód arra, hogy a meglévő közművek feltárára és helyzetük pontosításra kerüljenek. A meglévő közművek ábrázolása a megrendelőtől kapott rajzok alapján készült valamint a helyszínei karbantartó személyzettől kapott információk alapján került pontosításra.

A kivitelezés alkalmával várható - a közműrajzon fel nem tüntetett közművek keresztezése, egyéb közművekkel történő ütközés, szükséges nyomvonal módosítása, esetleg a földmunka alkalmával történő nem várt közműsérülések miatti - többletköltségekre, a megrendelővel egyeztetett mértékű tartalék keret megállapítását javaslom.

#### **A földmunka kivitelezése óvatos kézi feltárással, kellő körültekintéssel történjen !!!**

Az I. ütem termálvíz ellátása az SZVSZ városi ágáról a Kurca patak felől ( $T_e=55-45\text{ °C}$ ,  $V=40-70\text{ m}^3/\text{h}$ ) történik. A vízgépházból az I. ütemben hiányzó termálhő pótlása a szomszédos ún. DABIC területéről ( $T_e=42-38\text{ °C}$ ,  $V=36\text{ m}^3/\text{h}$ , tavasztól  $T_e=65-70\text{ °C}$ ,  $V=36\text{ m}^3/\text{h}$ ) érkezik.

**Az SZVSZ városi termál hálózaton üzemelő és a kivitelezés során rákötött rendszerek üzeméhez a rendelkezésre álló termálvíz mennyisége és hőmérséklete elegendő. Az elfolyó termálvíz összegyűjtése és a meglévő fűtési rendszerek fűtésszabályozási korszerűsítése során a vízgépházba telepített elemek (lemezcső hőcserélők) hő ellátása több lépcsős hő hasznosítással biztosítható.**

**Jelen tervdokumentációval egy időben tervezett termál kút vize, szükséges a teljes üzem biztosításához üzeméhez. A kútból érkező termál víz várhatóan a meglévő termál vezetéken (DN 100) keresztül jut majd a vízgépházba. A vízgépházon belüli rész a megfűrt kútból érkező termálvíz mennyiségének és minőségének ismeretében átalakításra szorul.**

Az esetlegesen felmerülő szélsőséges igények és az üzemzavarok esetén felmerülő termálvíz hiányok, valamint a rendszerek zavartalan üzemének érdekében a vízgépházba, a 33-as és a 25-ös medence közötti közmű alagúton keresztül bekötésre került a DABIC ág, amelyen keresztül a rendszer a tavaszai időszakban magasabb hőmérsékletű víz biztosítható a vízgépház részére.

#### **4.4.3 Fűtési csővezetékek:**

A területre érkező termálvíz (ISOPLUS cső) és elfolyó csurgalékvíz (PE cső) vezeték nyomvonalát a terven jelzett nyomvonal szerint kell kialakítani. A tervezett csőszakasz kivitelezésénél a csőgyártók előírásai az irányadók.

A meglévő és a tervezett részek fűtési rendszerelemeinek összekapcsolása, szabadon szerelt acél csőrendszerrel történik. Az egyes rendszerek csőtípusát és méretét a csatlakozó tervdokumentációk tartalmazzák.

A tervezett fűtési elemek összekapcsolása acél csövekkel, valamint az irányváltások, elágazások, kialakítására szolgáló hegesztett kötésekkel történik. A csővezetékek nyomvonalának kialakításánál, az irányváltások elágazások kialakításánál, és a kötések elkészítésénél a gyártóműi előírások az irányadók.

A fűtési rendszer kialakításánál a lejtési viszonyokra ügyelni kell, a légtelenítési és ürítési pontokat a szerelés alkalmával ki kell alakítani. A földmunkát az a bizonytalan közmű kereszteződések (terven lévő egyéb közmű nyomvonalak nem geodéziai bemérés alapján kerültek feltüntetésre) miatt óvatos kézi feltárással kell elvégezni.

#### **4.4.4 Nyomáspróba:**

A rendszerek feltöltése az egyes termál rendszerekről történik. A feltöltést megelőző és elengedhetetlen művelete az elkészült csőhálózat átmosása, azért, hogy a kivitelezés során a rendszerbe került szennyeződésekelt kiszűrjük.

A rendszerek feltöltése teljesen nyitott állású szelepeknél történik ügyelve arra, hogy a rendszer teljesen zárt legyen. Meg kell győződni arról, hogy a rendszerben található légtelenítő szelepek üzemelnek-e. Az előzetes ellenőrzések után megkezdjük a töltést lassan, fokozatosan a megfelelő légtelenítés érdekében.

A feltöltés, és a légtelenítés befejezése után ellenőrizzük és kijavítjuk az esetleges szivárgási hibákat, majd ezt követően megkezdjük a nyomáspróbát. A nyomáspróba az üzemi nyomás kétszeresével, de minimum 6 bar nyomáson kell, hogy történjen. Két óra elteltével a nyomásértéket (a hőtágulás miatti, nyomásesés miatt) ismételtén be kell állítani. A nyomáspróba ideje 24 óra. A nyomáspróba megfelelő ha a rendszer egyetlen pontján sincs szivárgás és a vizsgálati nyomás 1 órán belül nem csökkent 0,1 bar-nál nagyobb értékben.

Fagyveszély vagy vízhiány esetén levegős nyomáspróbát kell tartani. A nyomást víz esetén druckpompával, levegő esetén kompresszorral kell előállítani. A nyomáspróba végeredményét jegyzőkönyvben (építési naplóban) rögzíteni kell, és a műszaki ellenőrről alá kell íratni.

#### **4.4.5 A rendszer felfűtése, próbafűtés:**

Az elkészült berendezésekkel a műszaki átadás-átvételt megelőzően próbaüzemet kell tartani, a vonatkozó rendeletek által előírt módon és időtartammal. A próbaüzem előtt meg kell győződni arról, hogy a berendezések arra alkalmasak-e. Ezután a berendezéseken próbanyomást, próbafűtést és beszabályozást kell végezni. A próbafűtést és a beszabályozást fűtési rendszer esetén 0°C-on kell elvégezni!

#### **4.5 Üzemeltetés és karbantartás:**

A berendezés terve a gazdaságos és biztonságos üzemeltetéshez szükséges szabályzó és biztonsági szerelvényeket tartalmazza. A berendezéseket a gyártók üzemeltetési előírásainak megfelelően kell üzemeltetni, és időszakosan karbantartani.

Az elkészült berendezésekkel a műszaki átadás-átvételt megelőzően próbaüzemet kell tartani, a vonatkozó rendeletek által előírt módon és időtartammal. A próbaüzem előtt meg kell győződni arról, hogy a berendezések arra alkalmasak-e, ezután a berendezéseken próbanyomást, próbafűtést és beszabályozást kell végezni.

A kivitelezés elkészülte és a rendszer beszabályozása után a megrendelőt tájékoztatni kell a rendszer működéséről, kezeléséről, az esetlegesen felmerülő problémákról, illetve a karbantartási kötelezettségéről.

Szeged, 2014. szeptember 20.

**Ruck Norbert**

ép. gépész mérnök

TN.: G/06/0743/H-2541/12

6758 Röske, Felszab. u. 60.

# Munkavédelmi műszaki leírás

a

## **6600 Szentes, Csallány Gábor Part 4. (hrs.: 7502/1)** telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

A munkavédelemről szóló 1997. évi CII. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. tv. 19. § 2. bek. értelmében, valamint a 31/1981.(XII.28.) sz. ÉVM rendelet előírásai figyelembevételével munkavédelmi műszaki leírást kell készíteni A jelen fejezet összefügg az előző fejezetekkel, ahol műszaki jellegű tervrészek kerültek ismertetésre.

A tervezésnél alapul vettük, hogy a kivitelezéssel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket a kivitelező saját helyi előírásai szerint kell végrehajtani, amely kielégíti a 31/1981.(XII.23.) sz. ÉVM. illetve a 14/1981.(V.15.) sz. rendeletek követelményeit a munkahely létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatban.

Így rögzítve az ismert veszélyforrásokat, a dolgozókkal kapcsolatos szakképesítési igényeket, a szállító-rakodógépek, járművek, hegesztési és egyéb technológiai műveletek alkalmasságának feltételeit a használatukkal kapcsolatos munkavédelmi intézkedéseket:

- a kivitelezési munkát a biztonságtechnikai követelményeknek megfelelően kell megszervezni,
- a biztonságos munkavégzés feltételeit technológiai és munkahelyi utasításokban kell meghatározni,
- a munkát végző dolgozó köteles a védőberendezéseket és eszközöket használni,
- a szerelési anyagok tárolása kijelölt tárolóhelyen történhet,
- a tároló megközelítése, rakodás, szállítás biztonságos legyen,
- a közlekedési utakat, vészkijáratokat tűzoltó felszereléseket, elektromos kapcsolókat még átmenetileg sem szabad eltorlaszolni,
- megfelelően történhet.
- a tűzveszélyes tevékenység végzése közben, valamint a gázpalackok tárolása, szállítása vonatkozásában be kell tartani a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet ide vonatkozó előírásait.
- a hegesztéssel csak hegesztői képesítéssel rendelkező személyt szabad megbízni,
- anyagmozgatás közben, vagy vállon a súlyhatár betartásával történhet, úgy hogy az sem a szállítást, végzőket, sem mást ne veszélyeztessen,
- magasban végzett munkához létrát, három méteren felüli munkahelyen állványt kell használni. A létrák csak jó állapotúak, elcsúszás és félrebillenés ellen biztosítottak legyenek,
- a teher és személyforgalom számára megfelelő szilárdságú átjárókat, kell elhelyezni.
- a kivitelezési munkákat mindenkor az érvényben lévő baleset elhárítási és egészségvédő óvrendszabályok és a Vállalati Munkavédelmi Szabályzat előírásainak megfelelően kell végezni.

Szeged, 2014. szeptember 20.

**Ruck Norbert**

ép. gépész mérnök

TN.: G/06/0743/H-2541/12

# Környezetvédelmi műszaki leírás

a

## **6600 Szentés, Csallány Gábor Part 4. (hrs.: 7502/1)** telken meglévő termálvíz rendszerek (I / a. ütem) korszerűsítésével kapcsolatos kivitelezési munkáihoz

A környezethasználatot úgy kell megszervezni, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, megelőzze a környezetszennyezést, és kizárja a környezetkárosítást. Minden tevékenységet a környezeti elemek kíméletével, takarékos használatával, továbbá a hulladékkeletkezés csökkentésével, a természetes és előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell végezni. A tevékenységet végző minden esetben köteles betartani a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályok valamint a szolgáltató Környezetvédelmi Szabályzatának előírásait.

### **A talaj védelme:**

A kivitelezés és üzemeltetés során biztosítani kell, hogy a környezeti hatások az érintett termőföld minőségében kárt ne okozzanak.

A vonatkozó jogszabály előírásai alapján a szükséges talajvédelmi szakhatósági hozzájárulás beszerzése a kivitelező feladata.

Ha a föld kitermelésekor felfedezzük, hogy a talaj szennyezett, azonnal értesíteni kell a területileg illetékes ÁNTSZ- t és a Környezetvédelmi Felügyelőséget.

Földvisszatöltéskor be kell tartani a vonatkozó környezetvédelmi előírásokat.

### **Veszélyes anyagok felhasználása:**

Veszélyes anyagokkal, illetve készítményekkel végzett tevékenységek a vonatkozó jogszabályi előírások, valamint a szolgáltató Munkavédelmi és Környezetvédelmi Szabályzatainak betartásával végezhetők.

### **Hulladékkezelés:**

A tevékenységből adódó hulladékok kezeléséről a tevékenységet végző köteles gondoskodni. A tevékenység során keletkező nem szennyezett fém illetve műanyag csöveket, illetve ezek maradványait (forgács), mint nem veszélyes hulladékot össze kell gyűjteni és megfelelő kezelésükről gondoskodni kell. A keletkező egyéb nem veszélyes hulladékok ( pl.: építési, bontási hulladékok) gyűjtését és kezelését is meg kell oldani. A tevékenységből keletkező veszélyes hulladékokat tilos más hulladékkal vagy anyaggal összekeverni.

A forrasztó anyag maradványait össze kell gyűjteni és veszélyes hulladékként a további kezeléséről (gyűjtés, szállítás, ártalmatlanítás) gondoskodni kell. A folyató szert csak jól zárható edényben szabad tárolni és szállítani. Esetleg lecsöppent részeit fel kell itatni, a vezetékben lévő maradványait le kell törölni. Az erre a célra használt törölőruhát, a folyató szer göngyölegét, tárolóedényét veszélyes hulladékként kell kezelni. Veszélyes hulladékként kell kezelni mindezen túl még a csőelőkészítő munkából származó tisztító folyadék felhasználásra nem kerülő maradványát, ennek göngyölegét, valamint ezek felitására használt rongyot vagy papírt, a festék maradványokat és göngyölegeiket, hígító maradványokat és azok göngyölegét, továbbá a szigetelésből eredő valamint az alapozó tovább felhasználni nem kívánt maradványát és annak göngyölegét.

Szeged, 2014. szeptember 20.

**Ruck Norbert**

ép. gépész mérnök

TN.: G/06/0743/H-2541/12